

# Comparação entre Sensores Imageadores Embarcados em Veículos Aéreos Não Tripulados na Obtenção de Parâmetros Biofísicos para a Agricultura<sup>1</sup>

**Marcos Carrijo dos Santos<sup>2</sup>, João Vitor Silva Costa<sup>3</sup>, Marcia Thais de Melo Carvalho<sup>4</sup>, Beata Emöke Madari<sup>5</sup>, Manuel Eduardo Ferreira<sup>6</sup> e Gabriella Santos Arruda de Lima<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e pela Agropecuária Amaggi.

<sup>2</sup> Estudante de graduação em Agronomia, bolsista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>3</sup> Estudante de graduação em Engenharia Florestal, bolsista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>5</sup> Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>6</sup> Geógrafo, doutor em Ciências Ambientais, professor da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO

<sup>7</sup> Graduada em Geoprocessamento, doutoranda em Geografia na Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO

**Resumo** - Veículos aéreos não tripulados (VANTs), conhecidos como drones, já são bastante utilizados na agricultura, principalmente no mapeamento de doenças e produtividade, geralmente embarcados com sistema de imageamento óptico. Câmeras RGB, abreviatura para as faixas espectrais no vermelho (red), verde (green) e azul (blue), fornecem diversas informações visuais para usos agrônômicos. Quando os objetivos do estudo são as informações biofísicas das plantas, a melhor resposta é obtida na região do NIR (infravermelho próximo), com alta reflectância para as plantas saudáveis. O objetivo da pesquisa é comparar os produtos obtidos entre diferentes sensores imageadores, identificando-se o instrumento com melhor resultado na obtenção de parâmetros biofísicos em experimentos com pastagem e lavouras. Para a realização do estudo foram utilizados três sensores: Sensor otimizado para aerofotogrametria com drones (S.O.D.A.), padrão RGB; sensor multiespectral Sequoia (Parrot); e sensor multiespectral Altum (Micasense). O sensor Sequoia possui quatro bandas multiespectrais: Green, Red, Red Edge e NIR; o Altum, além dessas bandas, possui as bandas Blue e Thermal. A partir desses instrumentos, foram obtidos mosaicos ortorretificados e georreferenciados que possibilitaram a geração de índices de vegetação e análises biofísicas dos experimentos, tal como área foliar, biomassa e temperatura de superfície. A pesquisa, ainda em andamento, obteve resultados satisfatórios com as três câmeras. Análises complementares são necessárias para avaliar a resposta do sensor termal nos experimentos com Integração Lavoura Pecuária (ILP).